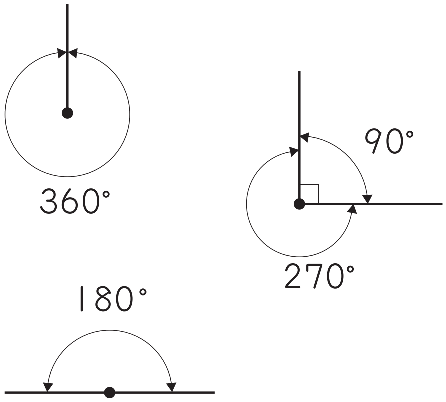
第2講・平行線と角度 角度の基本/平行と垂直

※　三角形・四角形の角については「5年基礎第6・7講」でもあつかっています。

角度とは

線と線の間の開きぐあいを示します。基本となる角度は，右の図の通りです。

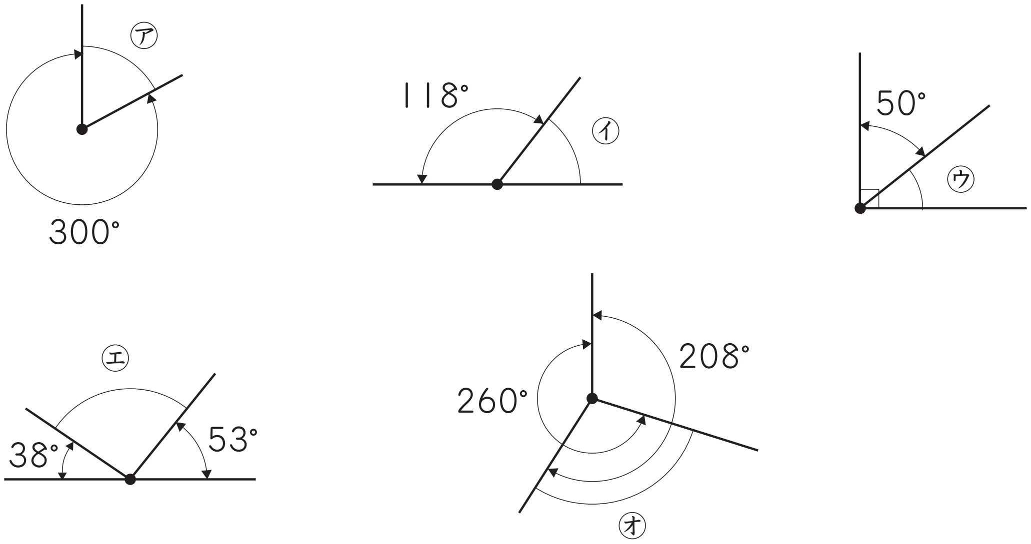
90度は「直角」ともよばれます。このことから，180度を二直角，270度を三直角とよぶこともあります。図の中にある∟は，直角を表す記号です。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 1

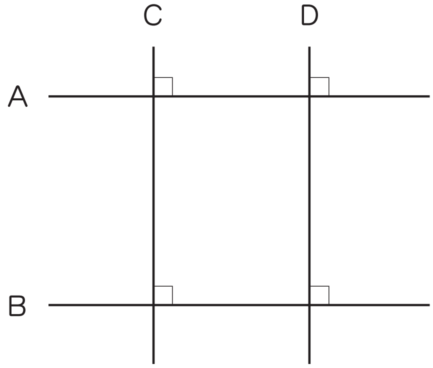
次の角㋐～㋔の大きさはそれぞれ何度ですか。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

平行(へいこう)と垂直(すいちょく)

右の図のように，4本の直線A，B，C，Dがあります。AとB，CとDのように，どこまでのばしても決して交わらない関係を「平行」とよびます。また，AとC，AとDなどのように，交わる部分が直角になる関係を「垂直」とよびます。

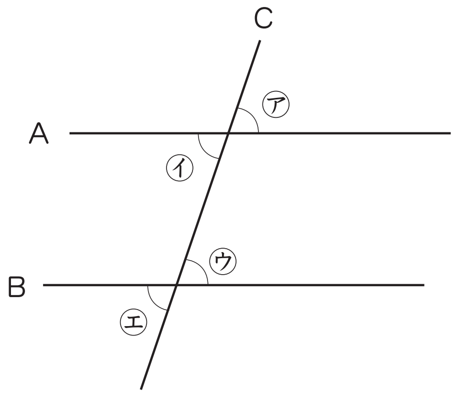


平行線の利用

右の図で直線Aと直線Bは平行です。このとき，㋐，㋑，㋒，㋓の角度はすべて等しくなります。
（なお，㋐と㋑，㋒と㋓のように頂点(ちょうてん)をはさんで向かい合わせになっている角を「対頂角(たいちょうかく)」とよびます。）

㋐と㋒，㋑と㋓のように方向を変えずに平行にずらした角を「同位角(どういかく)」とよびます。

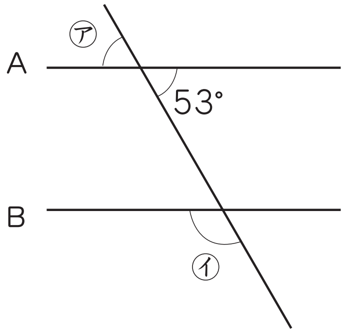
㋑と㋒のように2本の平行線に交わっている1本の直線にそってななめ向かいにある角を「錯角(さっかく)」とよびます。



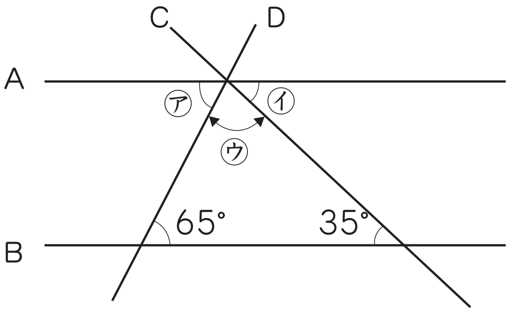
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

①　右の図で直線Aと直線Bは平行です。
角㋐と角㋑の大きさはそれぞれ何度ですか。



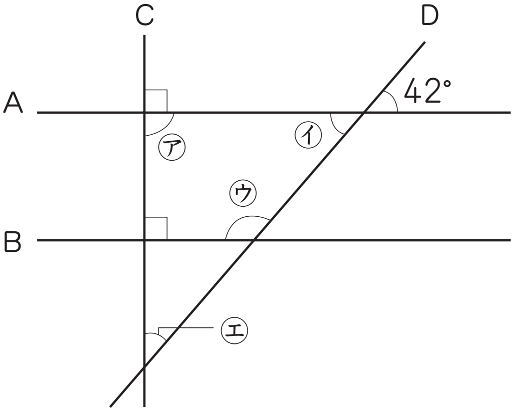
②　右の図で直線Aと直線Bは平行です。直線Cと直線Dは，直線A上の１点で交わっています。
角㋐～㋒の大きさはそれぞれ何度ですか。



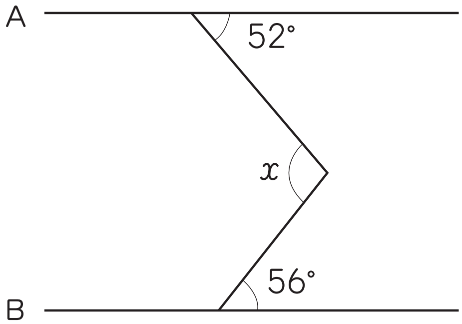
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

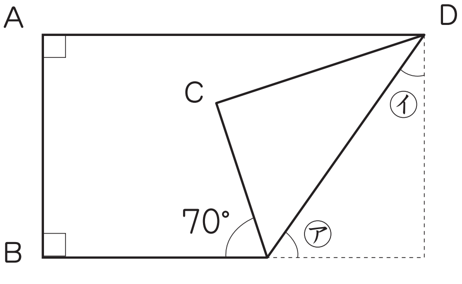
① 右の図で直線Aと直線Bはそれぞれ直線Cに垂直です。角㋐〜㋓の大きさはそれぞれ何度ですか。



② 右の図で直線Aと直線Bは平行です。図のxの角度は何度ですか。



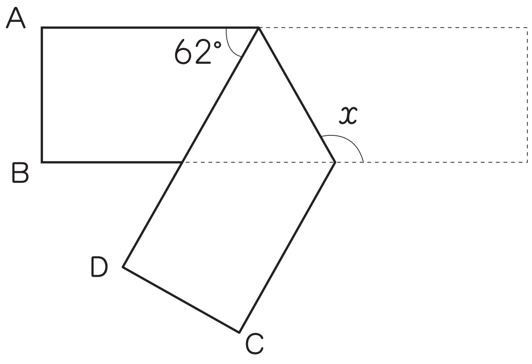
③ 長方形ABCDを右の図のように折(お)り返しました。角㋐と角㋑の大きさはそれぞれ何度ですか。



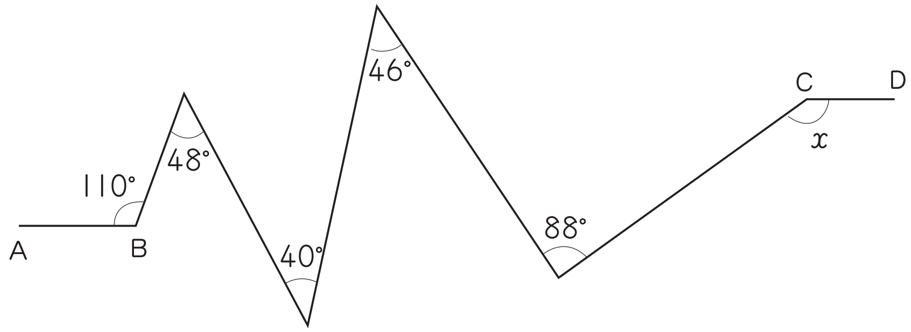
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① 長方形ABCDを右の図のように折り返しました。図のxの角の大きさは何度ですか。



② 下の図で直線ABと直線CDは平行です。図のxの角の大きさは何度ですか。

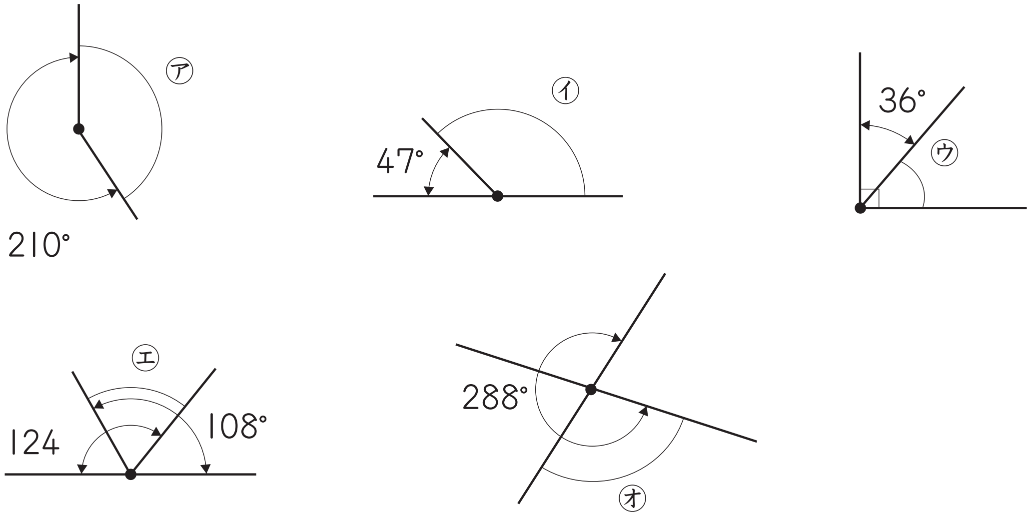


©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第2講・確認テスト

問題 1

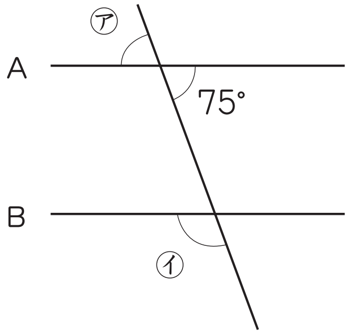
次の角㋐～㋔の大きさはそれぞれ何度ですか。



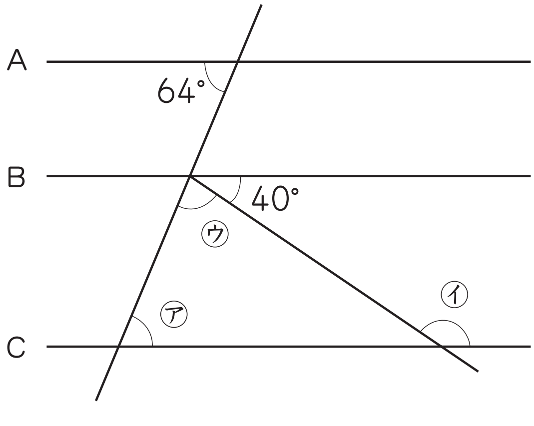
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① 右の図で直線Aと直線Bは平行(へいこう)です。角㋐と角㋑の大きさはそれぞれ何度ですか。



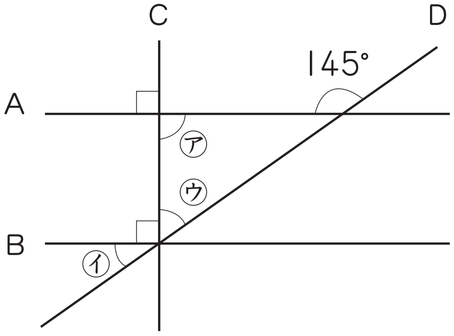
② 右の図で直線A，B，Cは平行です。角㋐～㋒の大きさはそれぞれ何度ですか。



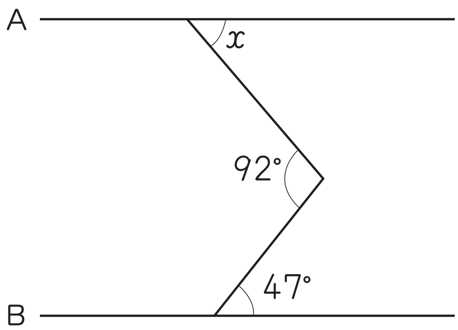
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

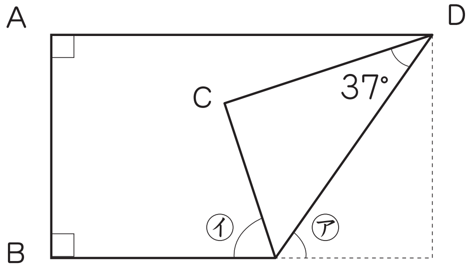
①　右の図で直線Aと直線Bはそれぞれ直線Cに垂直（すいちょく）です。直線Cと直線Dは，直線B上の1点で交わっています。角㋐～㋒の大きさはそれぞれ何度ですか。



②　右の図で直線Aと直線Bは平行です。図のxの角度は何度ですか。



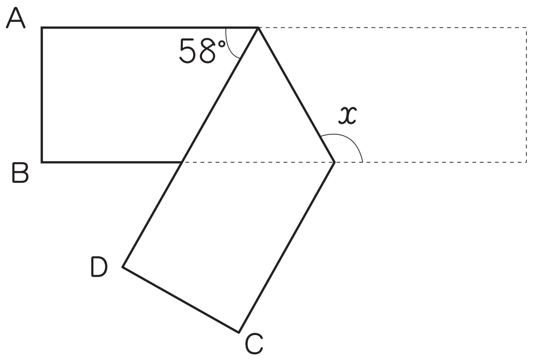
③　長方形ABCDを右の図のように折（お）り返しました。角㋐と角㋑の大きさはそれぞれ何度ですか。



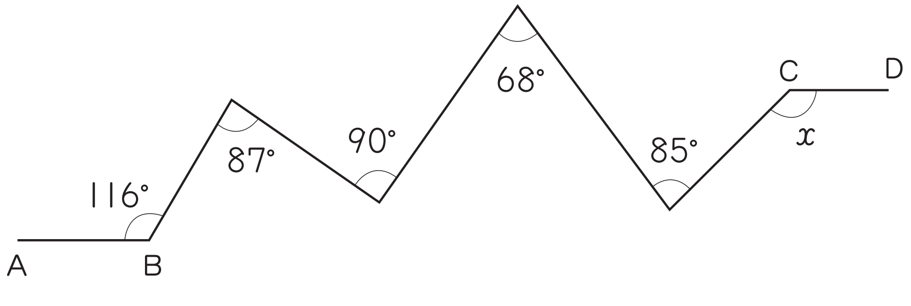
ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

① 長方形ABCDを右の図のように折り返しました。図のxの角の大きさは何度ですか。



② 下の図で直線ABと直線CDは平行です。図のxの角の大きさは何度ですか。



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第2講・平行線と角度 角度の基本/平行と垂直

練習 1

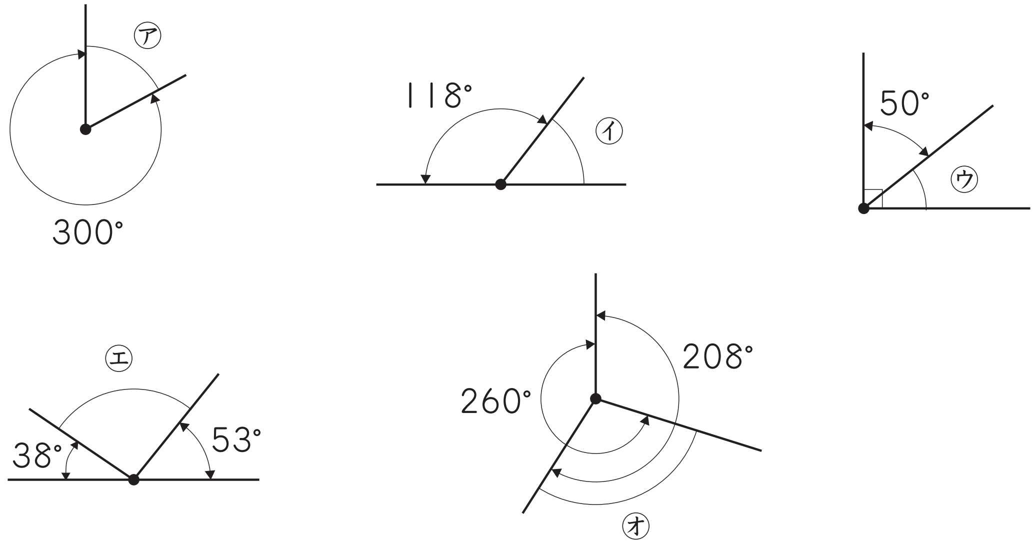
㋐　360－300=60（度）

㋑　180－118=62（度）

㋒　90－50=40（度）

㋓　180－38－53=89（度）

㋔　260+208－360=108（度）



㋐　一周360度から300度をひいた残りの60度です。

㋑　一直線180度から118度をひいた残りの62度です。

㋒　直角90度から50度をひいた残りの40度です。

㋓　一直線180度から38度と53度をひいた残りの89度です。

㋔　260度の角と208度の角の重なっている部分が求める角度です。

一周360度に対してちょうどこの分だけダブっているかたちになるので，

260＋208－360＝108(度)　の計算で求めることができます。

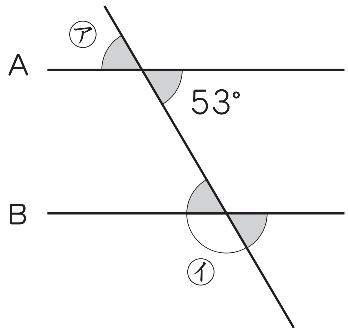
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 右の図で色をつけた角の大きさはすべて53度です。

㋐ 53度

㋑ 180－53=127（度）



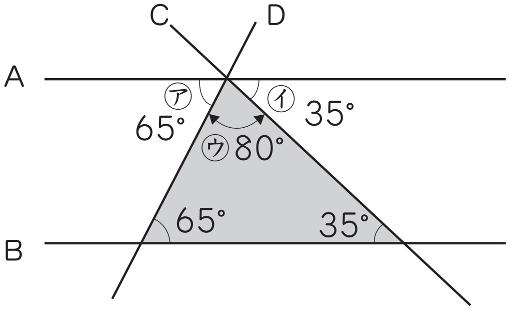
② 平行線（へいこうせん）の錯角（さっかく）を利用して考えます。

㋐ 65度

㋑ 35度

㋐+㋑+㋒で直線の180度になります。

㋒ 180－65－35=80（度）



※ 右の図で色をつけた三角形に注目すると，3つの内角の和は直線と同じく180度になることがわかります。

三角形の内角の和=180度 であることは覚（おぼ）えておきましょう。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

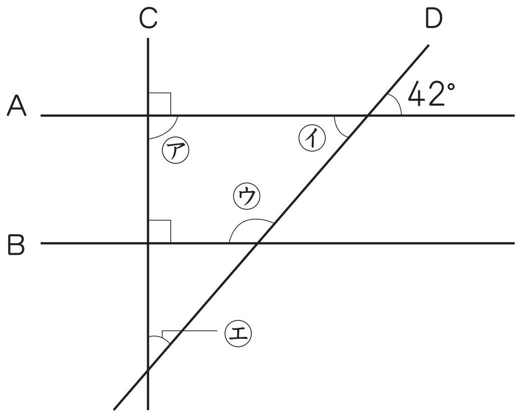
①　直線Aと直線Bがそれぞれ直線Cに垂直ということは，直線Aと直線Bは平行です。

㋐　180－90=90（度）

㋑　42度

㋒　同位角が等しいので，

180－42=138（度）

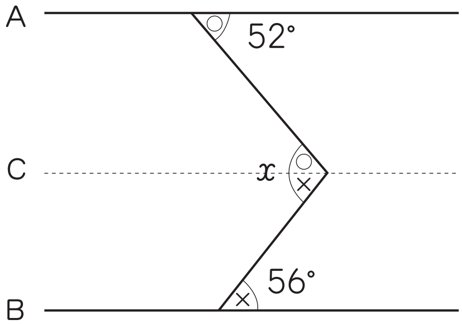


㋐+㋑+㋓で，三角形の内角の和の180度になります。

㋓　180－90－42=48（度）

②　右の図のように補助線(ほじょせん)Cを直線A，Bに平行に引きます。すると，平行線の錯角を利用して考えることができます。○をつけた角は52度，×をつけた角は56度です。

x　52+56=108（度）

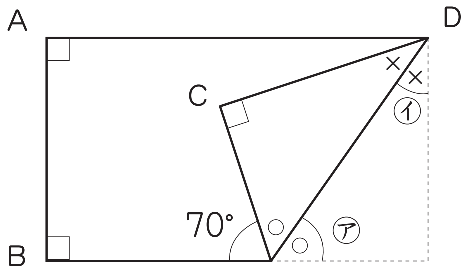


③　折(お)り返した部分は折り返す前と同じ形をしているので，同じ角度です。右の図の○をつけた角と，×をつけた角はそれぞれ同じ大きさの角を表しています。

㋐　180－70=110（度）

110÷2=55（度）

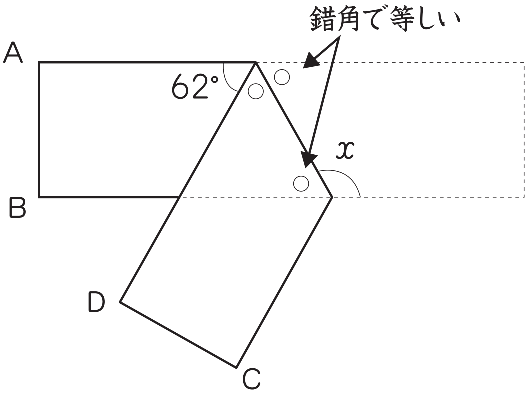
㋑　180－90－55=35（度）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① 右の図で○をつけた角は同じ大きさです。

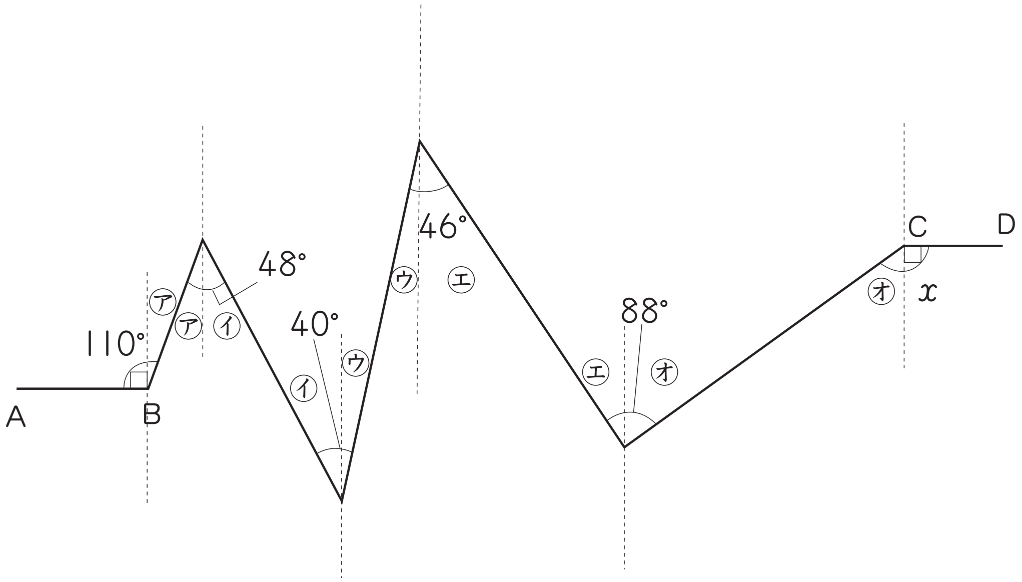


○　180−62=118（度）

118÷2=59（度）

x　180−59=121（度）

② 下の図のように，直線AB，直線CDに垂直な補助線を引いていきます。



引いた補助線はすべて平行なので，平行線の錯角を利用して求めていきます。

㋐　110−90=20（度）

㋑　48−20=28（度）

㋒　40−28=12（度）

㋓　46−12=34（度）

㋔　88−34=54（度）

x　90+54=144（度）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第2講・確認テスト

解答

問題 1　㋐ 150度　㋑ 133度　㋒ 54度　㋓ 52度
㋔ 108度

問題 2　① ㋐ 75度　㋑ 105度
② ㋐ 64度　㋑ 140度　㋒ 76度

問題 3　① ㋐ 90度　㋑ 35度　㋒ 55度　② 45度
③ ㋐ 53度　㋑ 74度

問題 4　① 119度　② 136度

解説

問題 1　㋐ 360－210=150（度）
㋑ 180－47=133（度）
㋒ 90－36=54（度）
㋓ 124+108－180=52（度）
㋔ 288－180=108（度）

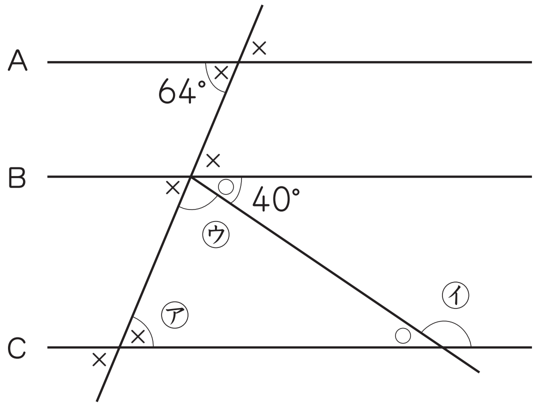
問題 2　① ㋐ 対頂角（たいちょうかく）なので75度です。
㋑ 同位角が等しいので180－75=105（度）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

② ㋐　下の図より，64度です。

㋑　180−40=140（度）

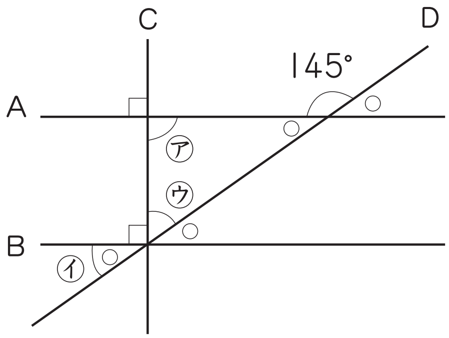
㋒　180−64−40=76（度）



問題 3　１　㋐　垂直（すいちょく）なので90度です。

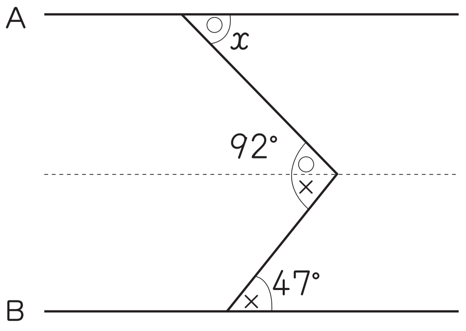
㋑　180−145=35（度）

㋒　90−35=55（度）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

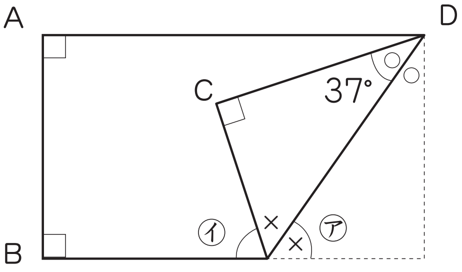
②　92－47=45（度）



③　㋐　180－90－37=53（度）

㋑　53×2=106（度）

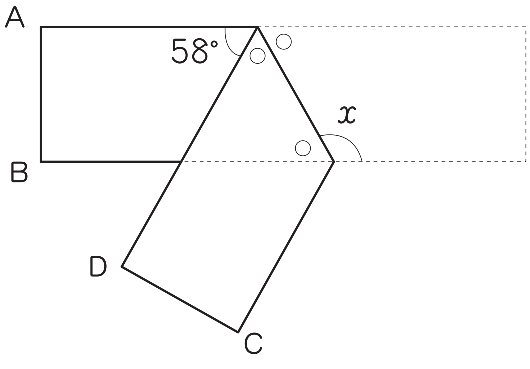
180－106=74（度）



問題 4　①　○　180－58=122（度）

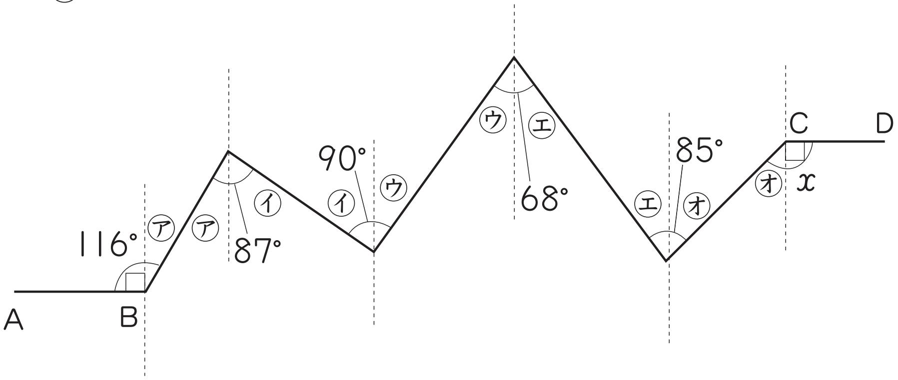
122÷2=61（度）

x　180－61=119（度）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

②



ア　116−90=26（度）　イ　87−26=61（度）

ウ　90−61=29（度）　エ　68−29=39（度）

オ　85−39=46（度）　x　90+46=136（度）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。